

02-B-146-A 601/5

Flow outlet structure for automotive air conditioner

Publication number: JP56148544 (U)

Publication date: 1981-11-09

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- International: **F24F13/08; B60H1/34; F24F13/08; B60H1/34; (IPC1-7): F24F13/06; B60H3/00; F24F13/15**

- European: B60H1/34

Application number: JP19800046769U 19800407

Priority number(s): JP19800046769U 19800407

Also published as

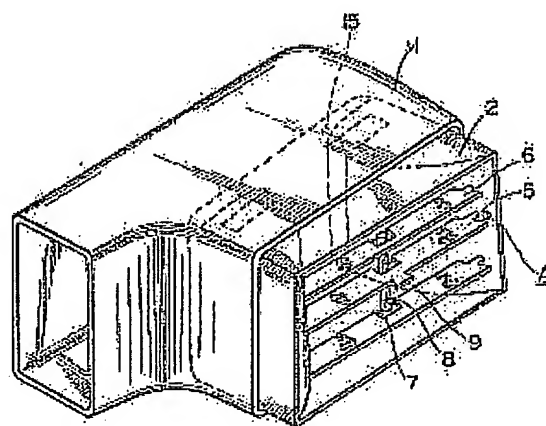
US4407186 (A)

D2

Abstract not available for JP 56148544 (U)

Abstract of corresponding document: **US 4407186 (A)**

A flow outlet structure for an automotive air conditioner which is equipped with a louver having a plurality of movable slats and a fluidic element to cyclically change the direction of flow laterally of the automobile as long as the angle of the slats of the louver are below a predetermined angle. When the slats of the louver takes an angular position greater than the predetermined angle, the flow of cool air in three diversified directions is provided.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



実用新案登録願

昭和55^通4月7日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1 考案の名称

リウキイフタ 流体吹出口

2 考 案 者

住 所 神奈川県藤沢市辻堂西海岸3-1
日産辻堂社宅5-209
氏 名 伊 泉 正 夫

(他2名)

3 実用新案登録出願人

住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
氏 名 (399)日産自動車株式会社
代表者 石 原 俊

(他1社)

(国 籍)

4 代 理 人

東京都千代田区丸の内2丁目6番2号 丸の内八重洲ビル330号
郵便番号100 電話(212)3431(代)

(3667) 弁理士 谷 山 輝 雄

(他3名)



✓55 046769

方 式 審 査



明 細 書

1. 考案の名称

流体吹出口

2. 実用新案登録請求の範囲

流体素子内に内蔵したバルブシート付ソレノイドを制御回路によって励磁、非励磁させることにより、吹出流の風向を変える流体吹出口において、該流体吹出口の左右両側壁間に上下方向に偏向可能な可動ルーバーを設けることを特徴とする流体吹出口構造。

3. 考案の詳細な説明

この考案はルームエアコン、カーエアコン等のエア吹出口の改良に関するものである。

従来の流体素子を用いたエア吹出口としては例えば第1図に示すようなものがある。即ち1はエアコン本体（図示せず）とエア吹出口2'とを接続する送風ダクトであり、この送風ダクト1内に送り込まれたエアは、流体素子を用いたエア吹出口2'に内蔵された電磁弁（図示せず）の励磁、非励磁状態により、そのエア吹出口2'で左右に振り分

(1)

148544

けられ吹出される。このように左右方向の風向きの調整は制御回路を介し流体素子の原理を用い行なうことができるが、上下方向の風向きの調整はできないものであった。即ちエア吹出口2'に設けたルーバー3が固定されているからである。そこでエア吹出口2'本体を、回転軸4を支点として回転可能に支持せしめることによって風向を上下に変向することができるようにしているが、この構造においては、そのエア吹出口2'が送風ダクト1に対して回転可能に形成しなければならないことから構造が複雑となり、その上大型化されるものであった。更には送風ダクト1の開口部に、吹出口2'の回転を妨げないための半円筒16形状が必要となり、これが原因で送風ダクト1から送られてきたエアが通過する主流体通路15の高さの制限を受けるので風量の減少を伴ないエアコンとしての機能が低下する等の欠点があった。

この考案は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、吹出口本体を送風ダクトに固定し、更にその吹出口の左右両側壁間に上下方向

の風向きを調整する可動ルーバーを設置することにより、上記の欠点を解消するものである。

以下に本考案を第2図乃至第8図に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

1はエアコン（図示せず）本体とエア吹出口を結ぶ送風ダクト2は流体素子の原理を利用したエア吹出口で、そのエア吹出口2内には制御流18を開閉するバルブシート13付ソレノイド12が内蔵されている。更にそのエア吹出口2の左右両側壁17の下流側端には、水平に配設された複数個の可動ルーバー6の両端に突設した突起5を回転自在に嵌入する孔10が穿設されている。

上記複数の可動ルーバー6は一本の連結棒8で互に連結されて各可動ルーバー6は互に同方向に上下傾斜できるものである。

上記連結棒8は、各可動ルーバー6の中央部において係止されている。即ち可動ルーバー6の中央には凹状の切欠き14が設けられ、該切欠き14の相對した両側面には夫々の孔11が穿設され、この孔11に連結棒8と一体形成された接続ピン

3
2
1

7 が挿入されている。9 は可動ルーバー 6 と一体形成されて可動ルーバー 6 を操作するつまみである。

尚 15 は主流体通路、19 は主流体、20 は吹出流体、21 は制御口、22 は制御流体通路である。

以上が本実施例の構造であるが次にその作用について述べると、送風ダクト 1 から送られた主流体 19 は、吹出口 2 に形成されている制御口 21 内蔵のバルブシート 13 の開状態、閉状態によって、開状態の場合には主流体通路 15 から分岐して連通している制御流体通路 22 を通過し制御口 21 から噴出するため反体側の側壁 17 に沿って流出し、バルブシート 13 の閉状態の場合には主流体通路 14 を通過することによって制御口 21 内 ~~の主流体~~ に巻き込み負圧が生じ、バルブシート 13 側の側壁に沿って流出する。

本考案は上記バルブシート 13 の開閉状態によって左右方向への風向きの調整を行っている従来の流体素子の原理を用いた吹出口において、左右

両側壁 17 に穿設された複数個の孔 10 に嵌め込まれた複数個のルーバー 6 を連結棒 8 を用いて互に連結せしめることにより、つまみ 9 を上下方向に動かせば複数個のルーバー 6 が同時に回動し、第 7 図に示すように、任意の角度 θ に上下方向の風向きを設定することができる。

以上のように本考案は流体素子内に内蔵したパルプシート付ソレノイドを制御回路によって励磁、非励磁させることにより、吹出流の風向を変える流体吹出口において、該流体吹出口の左右両側壁間に上下方向に偏向可能な可動ルーバーを設けたものであるから上下方向の風向きの調整を可動ルーバーによって行なうことができ、しかも吹出口は固定構造であるので構造が簡単であり、その上スペース的にコンパクト構造とすることができる。更に主流体通路 15 の開口面積を有効に使用することができるので風量のロスが少なくエアコンとしての機能を満足できるという効果を得られる。

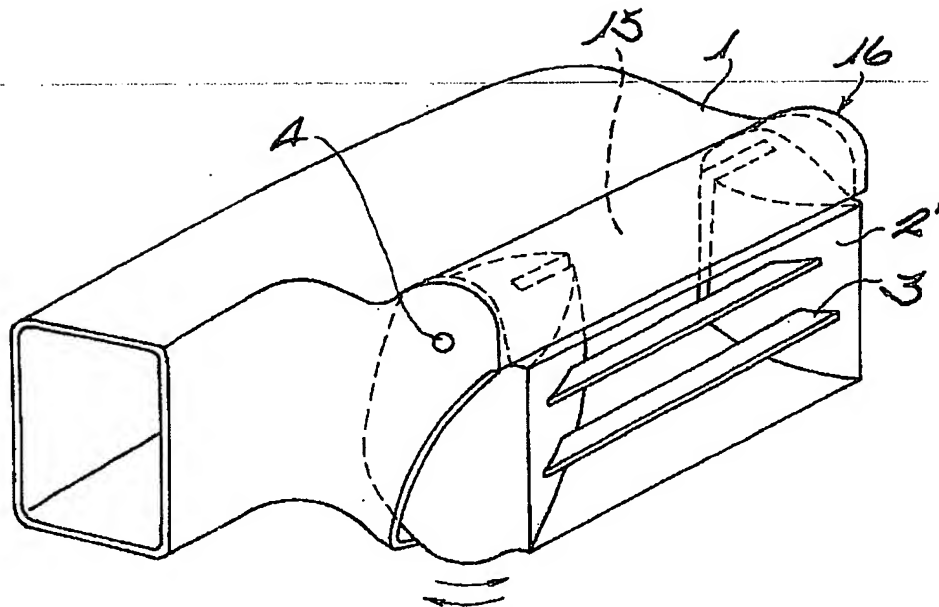
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は、従来の流体素子を用いた吹出口斜視

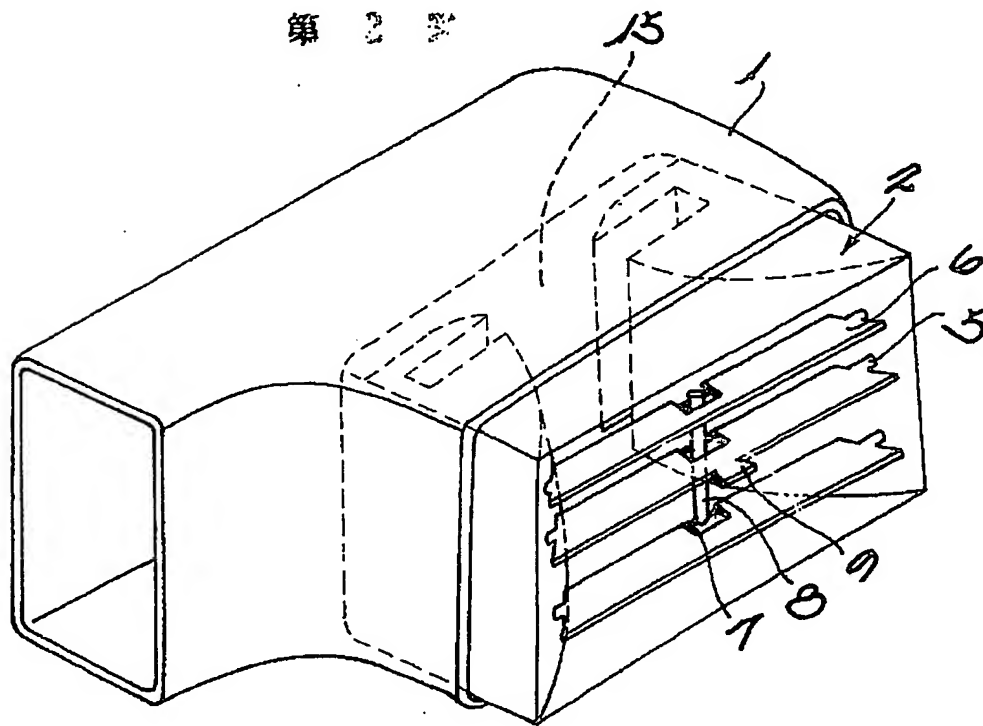
図、第2図は、本考案による流体素子を用いた吹出口の実施例を示した斜視図、第3図は本実施例の吹出口を送風ダクト側からみた背面図、第4図はA-A線断面図、第5図は可動ルーバーのみを示した正面図、第6図はその側面図、第7図はその背面図、第8図は吹出口の作用説明図である。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1 ... 送風ダクト | 2 ... エア吹出口 |
| 5 ... 突起 | 6 ... 可動ルーバー |
| 7 ... 連結ピン | 8 ... 連結棒 |
| 9 ... つまみ | 10 ... 孔 |
| 11 ... 孔 | 12 ... ソレノイド |
| 13 ... バルブシート | 14 ... 切欠き |
| 15 ... 主流体通路 | 17 ... 側壁 |
| 18 ... 制御流 | 19 ... 主流体 |
| 20 ... 吹出流体 | 21 ... 制御口 |
| 22 ... 制御流体通路。 | |

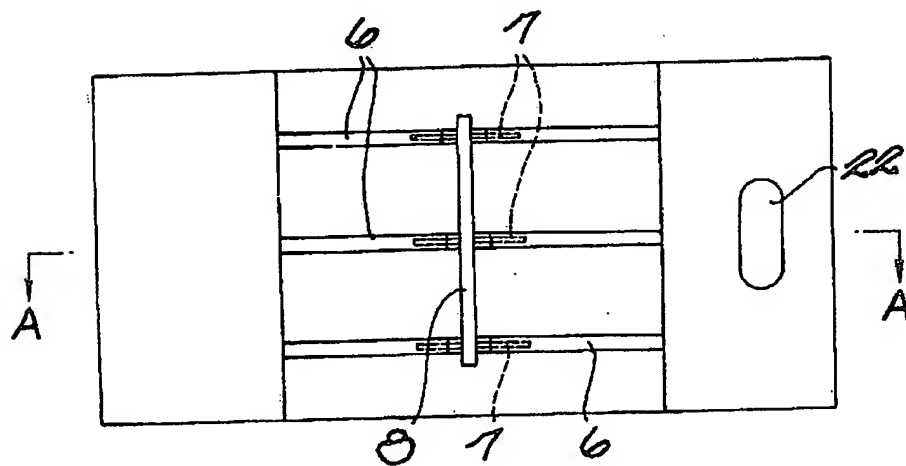
第 1 図



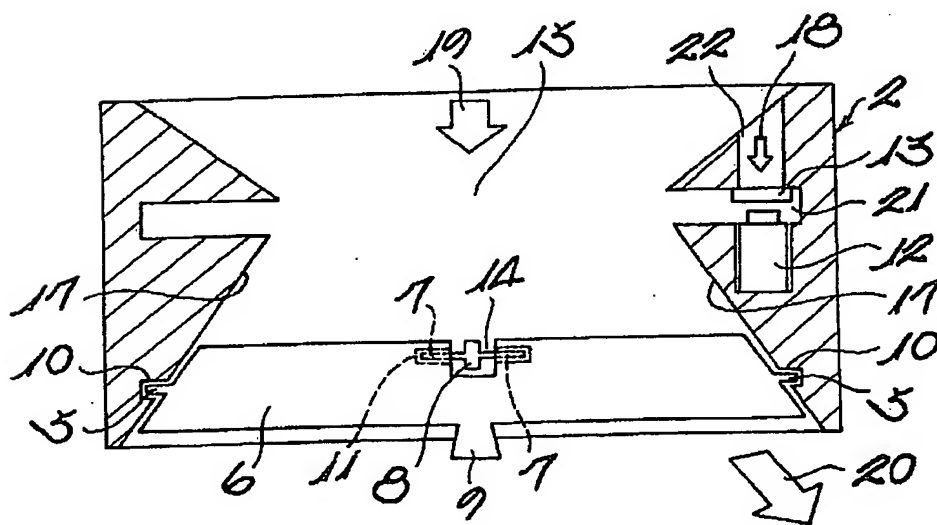
第 2 図



第 3 図

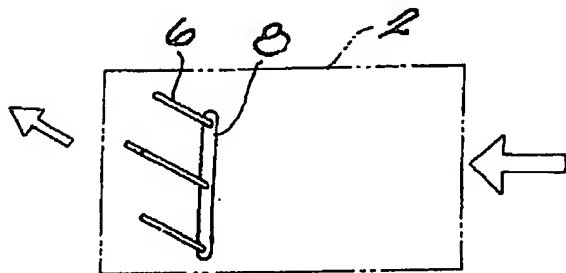
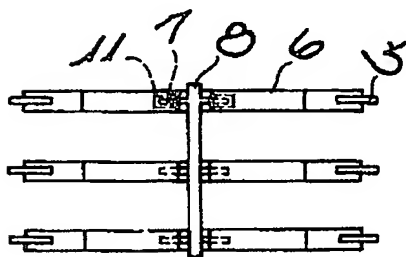
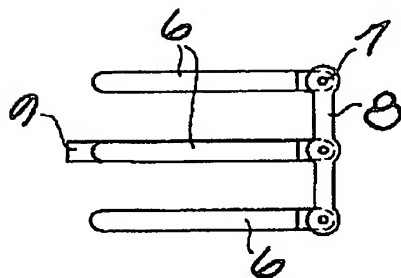
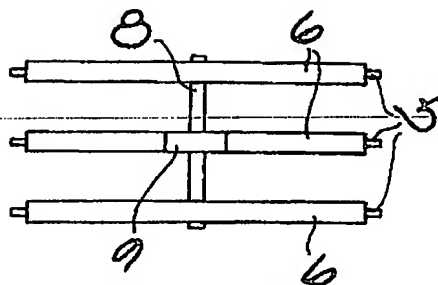


第 4 図



148544^{2/3}

第 5 図



148544 $\frac{3}{3}$

代理人 谷 山 輝 雄 他 3 名

5. 添付書類の目録

- ✓ (1) 明細書 1通
 ✓ (2) 図面 1通
 ✓ (3) 委任状 2通 1字削除

6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考案者

神奈川県藤沢市辻堂西海岸3-1
 日産辻堂社宅11-505 丸山 秀樹
 神奈川県座間市^{ザマシクリハワ}栗原4812-25 吉田 ヒロシ

(2) 実用新案登録出願人

神奈川県座間市^{ザマシソウブダイ}相武台2丁目215番地 行 削 除
 東京^{トウキョウ} 瀬^セ 範^{ノリ} 株式会社
 代表者 木^キ 村^{ムラ} 利^リ 喜^キ 知^チ

(3) 代理人

東京都千代田区丸の内2丁目6番2号 丸の内八重洲ビル 330号

(8331) 弁理士 本 多 小 平
 同 所 (6754) 同 岸 田 正 行
 同 所 (6753) 同 新 部 興 治

148544